BLUEONE

BWO 155 SL

Manual de instrucciones original



Deutsche Vortex GmbH & Co. KG
Kästnerstraße 6
71642 Ludwigsburg
Germany
Fon: +49(0)7141.2552-0
E-Mail: info@deutsche-vortex.com
www. deutsche-vortex.com



Declaración CE de conformidad

Nombre del fabricante: **Deutsche Vortex GmbH & Co. KG**
Dirección: Kästnerstraße 6
71642 Ludwigsburg
Deutschland

Descripción del producto: Bomba de agua sanitaria
Modelos: **BWO 155 SL**

Los productos arriba indicados cumplen las disposiciones de las siguientes directivas:*

2006/95/EG
„Directiva 2006/95/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la aproximación de las legislaciones los Estados Miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.“
y
2004/108/EG
„Directiva 2004/108/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la aproximación de las legislaciones los Estados Miembros en materia de compatibilidad electromagnética y por la que se deroga la Directiva 89/336/CEE.“.

Ludwigsburg, 01.01.2012
(Lugar y fecha)

(Firma vinculante del expositor)

* La conformidad del producto designado con las disposiciones de las directivas citadas se demuestra con la observación estricta y completa de las normas siguientes:
DIN EN 60335-1:2010-11; EN 60335-1:2002+ A11+ A1+ A12+ A2+ A13+ A14 :2010
DIN EN 60335-1/A15: 2012-03; EN 60335-1/A15: 2011
DIN EN 60335-2-51:2012-08; EN 60335-2-51: 2003+ A1+A2:2012

DIN EN 62233:2008-11; EN 62233:2008
DIN EN 62233 Ber.1: 2009-04; EN 62233 Ber.1:2008
DIN EN 62233 Ber,1:2009-04; EN 62233 Ber.1:2008

DIN EN 55014-1:2012-05; EN 55014-1:2006+ A1:2009+ A2:2011
DIN EN 61000-3-2:2010-03; EN 61000-3-2: 2006+ A1:2009+ A2:2009
DIN EN 61000-3-3:2009-06; EN 61000-3-3:2008
DIN EN 55014-2:2009-06; EN 55014-2:1997+ A1:2001+ A2:2008

Índice

Los capítulos señalizados con * contienen figuras de la bomba de agua sanitaria BWO 155.

Seguridad

Estas instrucciones son parte integrante de la bomba, son válidas para todos los modelos indicados anteriormente y describen cómo utilizar el producto de forma segura y correcta durante todas las fases de funcionamiento.

Advertencias y símbolos

Advertencia	Nivel de riesgo	Consecuencias si se desatienden
¡Peligro!	peligro inminente	muerte, lesiones graves
¡Atención!	posible peligro inminente	muerte, lesiones graves
¡Precaución!	posible situación peligrosa	lesiones leves, daños materiales

Símbolo	Significado
⚠	Señales de seguridad: acatar todas las medidas que estén señalizadas con señales de seguridad, para así evitar lesiones o incluso la muerte.
■	Información
▶	Instrucción a ejecutar

Observaciones generales de seguridad

- La bomba solo debe ser instalada por un experto debidamente cualificado.
- Conserve las instrucciones y cualquier documentación adicional de las bombas en óptimas condiciones y accesible en todo momento.
- Antes de poner en funcionamiento la bomba, se recomienda leer detenidamente estas instrucciones.
- Circulador adecuado solamente para agua potable.
- Utilice la bomba sólo si está en perfectas condiciones y para el uso para el cual ha sido diseñada. Tenga en cuenta las medidas de seguridad pertinentes y las indicaciones de este manual.
- Antes de realizar la instalación o cualquier trabajo de mantenimiento, debe desconectar el motor de la red eléctrica y asegurándose de que no pueda volver a conectarse por accidente.

Descripción del producto

La bomba BWO 155 SL **BlueOne** es una bomba doméstica de recirculación para agua caliente sanitaria que está equipada con un motor síncrono con conmutación electrónica de alta eficiencia. Está construida según el principio del motor esférico original de VORTEX que dispone de un rotor esférico de imán permanente. La velocidad de la bomba BWO 155 SL puede regularse de forma variable.

El módulo de autoaprendizaje

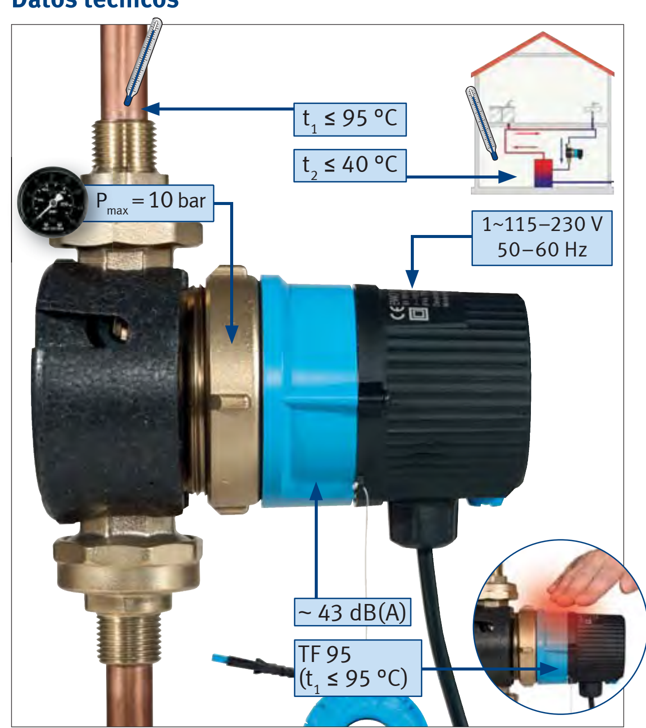
(véase también el capítulo "Descripción de las funciones", pág. 17)

- Automáticamente y en poco tiempo identifica los hábitos de consumo del agua caliente sanitaria en la instalación. Detecta cuando se requiere agua caliente y la prepara con antelación. Manualmente, pulsando un botón se puede ajustar el funcionamiento en caso necesario. Los indicadores LED indican el estado de funcionamiento de la bomba.
- Automáticamente detecta cualquier divergencia del programa normal, como son los fines de semana, los períodos de ausencia y los cambios de hora.
- Detecta de forma automática cuando se realiza la desinfección térmica[1] contra la legionella.
- Apaga la bomba en cuanto el sistema electrónico detecta que hay agua caliente en el circuito de circulación.

En sistemas de tuberías bifurcados sin balance hidráulico, el confort puede verse afectado.

Con la BWO 155 SL , los tiempos de funcionamiento de la bomba se pueden reducir a un mínimo. Esto no contradice la hoja de trabajo W 551 de la norma DVGW, ya que la protección contra legionella se obtiene mediante procesos de desinfección térmicos. Estas son realizadas automáticamente por la BWO 155 SL[1]. Además, incluso en ausencia del usuario se garantiza un intercambio de agua regular en la red de tubos (ciclo de lavado diario).

Datos técnicos



Alcance del suministro

- Juntas y racores de conexión para bombas del tipo V.
- Carcasa de aislamiento para el cuerpo de la bomba.
- Manual de instrucciones.
- Sensor de temperatura, cable de sensor[2] y conector
- 3 sujetacables para la sujeción del cable de sensor

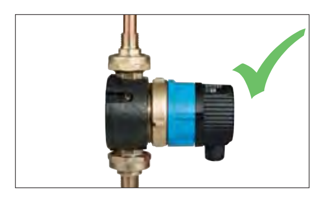
[1] Requisito: la caldera dispone de una función de protección contra legionella.
[2] Cable de sensor de 5 m de longitud disponible como accesorio.

Instalación



¡Precaución! Se pueden producir daños si entra agua en la bomba.

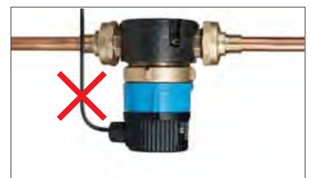
► Asegúrese que tras el montaje, el prensa estopa queda colocado hacia abajo (ver figuras).







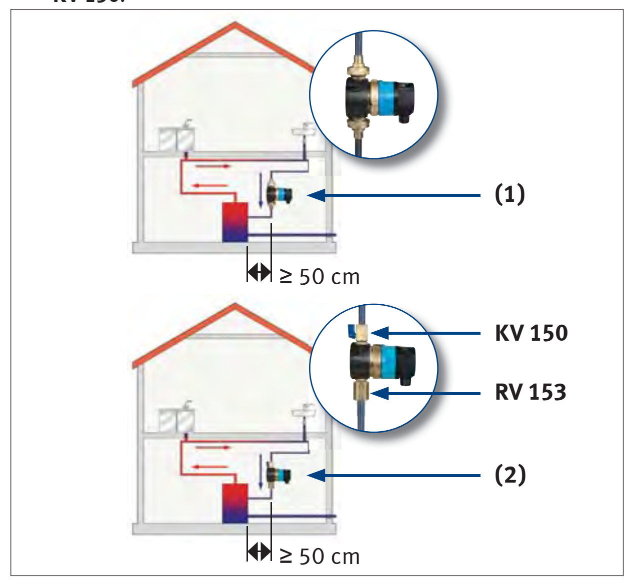






Las bombas V (**1**) llevan integradas una válvula de cierre y una válvula retención.

► En las bombas R 1/2" (**2**), debe instalar adicionalmente una válvula de retención **RV 153** y una válvula de bola de cierre **KV 150**.



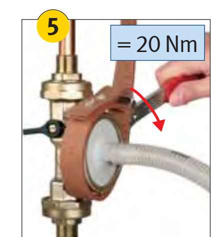
Instalación

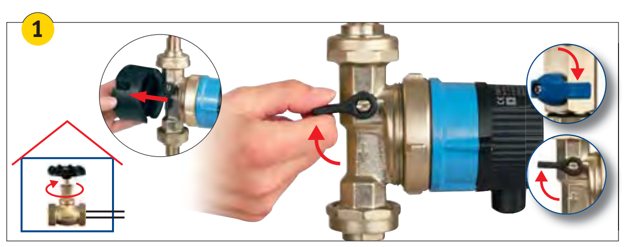


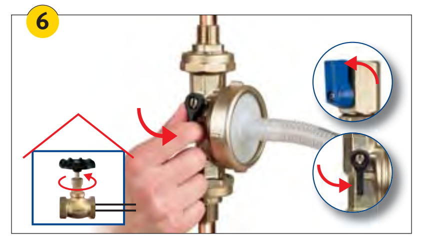
¡Precaución! Los cojinetes pueden dañarse si la bomba funciona en vacío.

► Limpie exhaustivamente la red de tuberías con agua y a continuación púrguela (ver figuras 1–12).







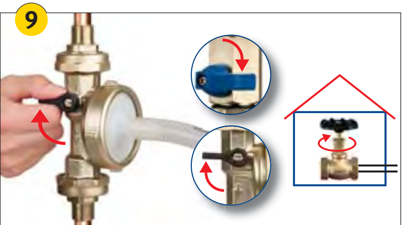








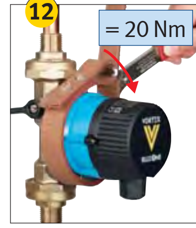




Instalación









¡Precaución! Los cojinetes pueden dañarse si la bomba funciona en vacío.

► Llene la bomba antes de conectarla a la red: abra lentamente todas las válvulas de cierre (ver figura 13).



Conexión eléctrica

- La bomba incorpora un motor de corriente continua, por lo que no se necesita ningún sistema de protección.
- Las versiones de corriente alterna, incorporan un transformador en su interior.



¡Peligro! Muerte por electrocución.

- ▶ Los trabajos eléctricos deben realizarlos solamente electricistas cualificados y autorizados.
- ▶ Desconecte el circuito eléctrico y asegúrese de que no pueda volver a conectarse accidentalmente (ver figura 1).
- ▶ Compruebe que no hay tensión en el circuito.

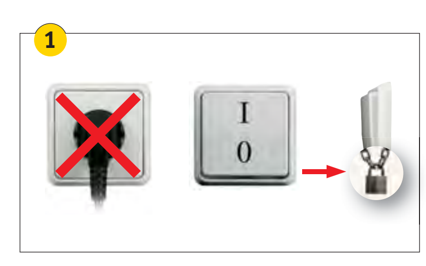


¡Atención! Riesgo de incendio por causas eléctricas.

- ▶ Asegúrese de que la bomba esté conectada únicamente a la fuente de alimentación como se indica en la placa de identificación de la bomba.

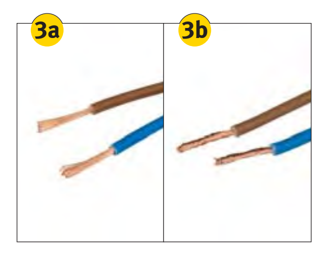
Nota: La bomba cancela todas las órdenes de encendido si se interrumpe la alimentación eléctrica.

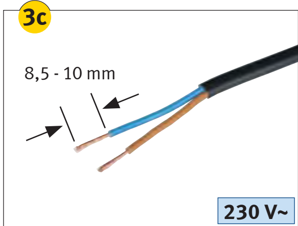
- ▶ La bomba necesita un suministro eléctrico propio. No conecte la bomba a un mando adicional ni a un reloj programador.





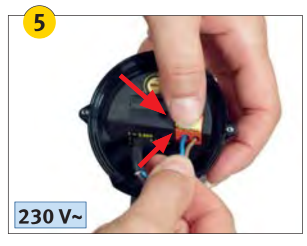
- ▶ Utilizar una conexión fija si es posible o un enchufe con la clase de protección IP44 (prever aislamiento en todos los polos).
- ▶ La sección del cable: 0,75 a 1,5 mm²
- ▶ Cable con Ø 5-8 mm
- ▶ Conexión con cable trenzado sin punteras.





Conexión eléctrica







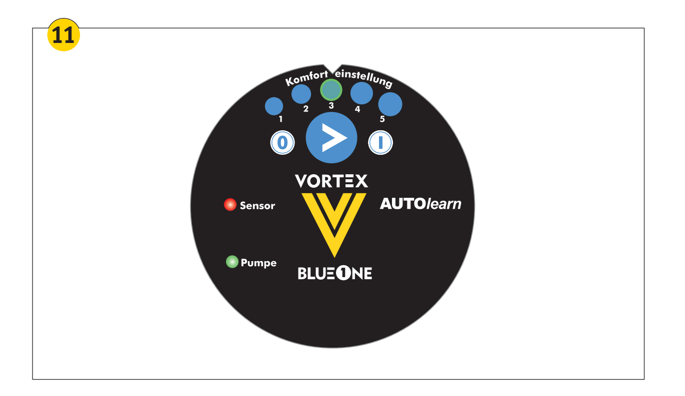








- La bomba marcha en servicio continua mientras el cable de sensor no esté conectado (ver figura 11).

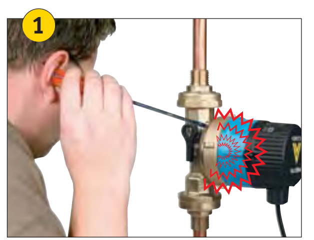


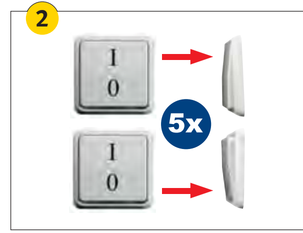
Purgado

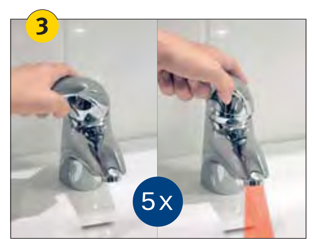


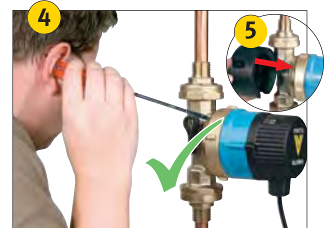
¡Atención! Existe riesgo de quemaduras por tocar la superficie caliente del cuerpo de la bomba y del motor.
► Evitar el contacto directo con el cuerpo de la bomba y el motor.

► Asegúrese de que el cuerpo de la bomba no tenga aire (véase pág. 7). Purgue la bomba hasta que funcione sin hacer ruido. Para ello realice alternativamente las siguientes acciones:
► encienda y apague la bomba varias veces (ver figura 2).
► abra varias veces el grifo de agua caliente (ver figura 3).



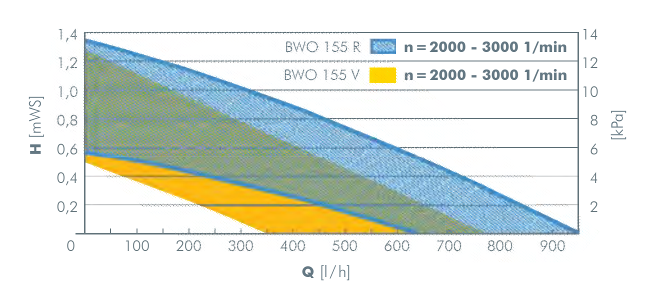






Regulación de la velocidad

■ La velocidad puede regularse de forma continua.





¡Atención! Existe riesgo de quemaduras por tocar la superficie caliente del cuerpo de la bomba y del motor.
► Evitar el contacto directo con el cuerpo de la bomba y el motor.



¡Peligro! Muerte por electrocución.
► Antes de trabajar en la bomba desconecte el circuito eléctrico y asegúrese de que no pueda volver a conectarse accidentalmente (ver figura 1, pág. 12).
► Compruebe que no hay tensión en el circuito.

Regulación de la velocidad











Sensor

Nota! Si el montaje se ha realizado de forma incorrecta, es posible que el módulo de reconocimiento automático no funcione correctamente.

- ► Observe la secuencia de los pasos de montaje.
- ► Desconecte el circuito eléctrico y asegúrese de que no pueda volver a conectarse por accidente (ver figura 1).



Restricciones para el montaje

- La sonda debe instalarse en la tubería de impulsión del agua caliente, independientemente del sistema de abastecimiento de agua caliente.
- La distancia óptima entre el sensor y el generador de agua caliente puede oscilar entre 20 y 50 cm.
- Si la instalación dispone de una válvula mezcladora, el sensor puede instalarse delante o detrás de la válvula mezcladora.

2

20 - 50 cm

Sensor

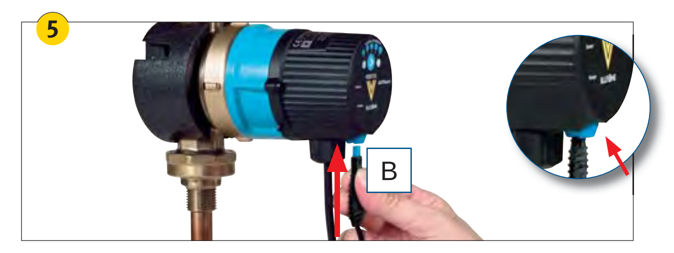
Instrucciones de montaje

- Mida la distancia entre la bomba y el lugar donde tiene que instalar el sensor. Sólo extraiga la longitud de cable imprescindible. La longitud máxima del cable del sensor es 2,50 m. En el caso de necesitar una longitud mayor, opcionalmente hay un sensor con longitud de cable de 5m.
- El cable del sensor solo puede enrollarse y desenrollarse cuando la clavija A se encuentra todavía en el centro del sensor (ver figura 4).



¡Atención! Riesgo de caídas si el cable del sensor queda suelto.

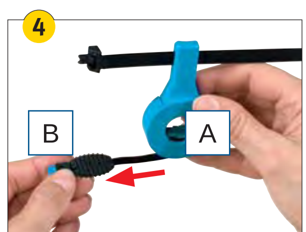
▶ Una vez instalado, sujete el cable del sensor con las bridas (ver figuras 6 y 14).

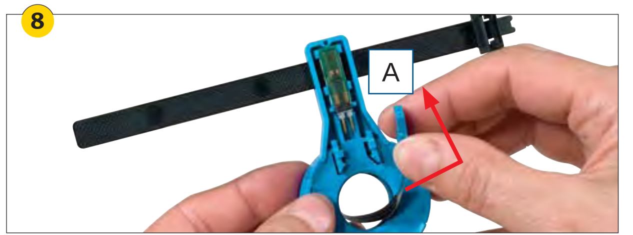




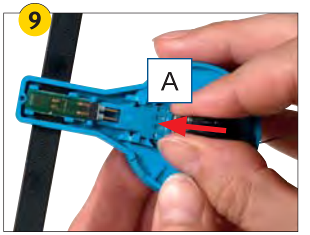






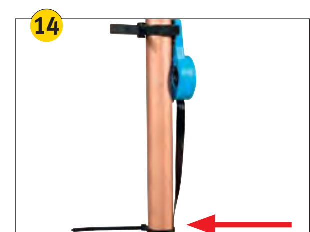


Sensor









- ▶ Fije el sensor con una brida a la tubería de impulsión.
- ▶ Asegúrese de que haya suficiente contacto térmico entre el sensor y la tubería de impulsión.





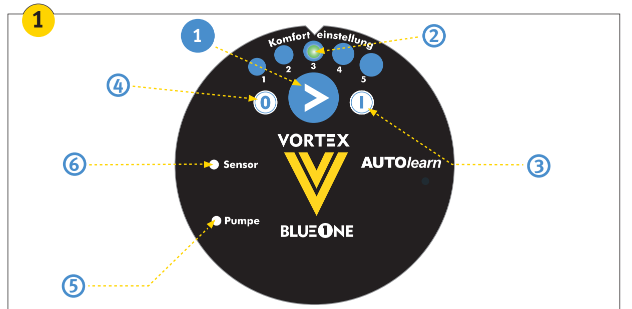


- Reinicio: una vez restablecido el suministro eléctrico, la bomba y el módulo de autoaprendizaje están listos para funcionar, el LED 3 que indica el funcionamiento se enciende (ajuste básico) y el proceso de aprendizaje comienza.

Módulo de autoaprendizaje

- Después de realizar la conexión eléctrica, por defecto se ajusta el modo de funcionamiento en confort 3 (el LED ② parpadea). Este ajuste confort es el ideal para la mayor parte de las aplicaciones.
- ▶ Se recomienda esperar al menos tres semanas antes de modificar este modo de funcionamiento.
- ▶ Si no dispone de agua caliente inmediatamente tras la apertura de un grifo, vuelva a cerrarlo y espere a que se ponga en marcha la bomba.
- Si se produce una caída de corriente, se conserva el ajuste de confort ajustado.

Tecla ● e indicadores LED ○:



Leyenda de la figura 1:

❶ Seleccionar el modo de funcionamiento (en el sentido de las agujas del reloj):
  ② Funcionamiento en confort
  ③ Funcionamiento continuo
  ④ Parada permanentemente
⑤ La bomba está en marcha (el LED muestra una luz verde) o está desconectada (el LED no está encendido).
⑥ Error del sensor (el LED muestra una luz roja; consulte la pág. 23).

Cambio del modo de funcionamiento:

▶ Pulsar ❶ hasta que el modo de funcionamiento deseado se ilumine. El modo de funcionamiento se activa inmediatamente.

Funcionamiento en confort:

- Nivel 1: Ahorro de energía máximo, tiempo mínimo de funcionamiento de la bomba
- Nivel 2: Confort normal, periodos cortos de funcionamiento
- Nivel 3: Configuración básica, buen confort, tiempo intermedio de funcionamiento de la bomba
- Nivel 4: Muy buen confort, tiempo normal de funcionamiento
- Nivel 5: Mayor confort, tiempo normal de funcionamiento

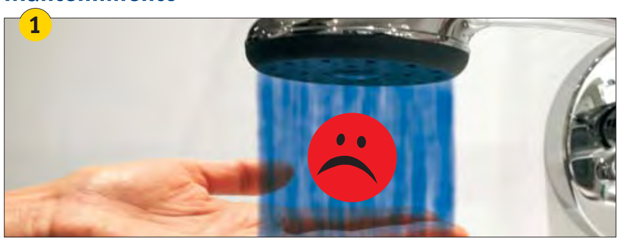
Restablecer los ajustes de fábrica (reinicio):

- Mantenga ❶ pulsado durante 5 minutos. Todos los ajustes establecidos se borran y se restaura el ajuste de confort 3.

Descripción del funcionamiento

- ¿Cómo aprende la bomba?
  Se abre el grifo de agua caliente. La tubería se calienta. La bomba lo detecta mediante el sensor y graba el momento en el que hay demanda de agua caliente. Una vez establecidos los periodos de funcionamiento, la bomba los repite periódicamente anticipándose de 5 a 15 minutos.
- ¿Cuándo se pone en marcha la bomba?
  En las 2 primeras semanas después de la puesta en marcha, la bomba se enciende con frecuencia por cuestiones de confort e independientemente del agua consumida (fase inicial de modo de aprendizaje).
  Luego, la bomba se enciende en los siguientes casos:
  - con antelación (de acuerdo a los periodos horarios aprendidos)
  - cuando se usa el agua caliente (si ese momento no está dentro de uno de los periodos de funcionamiento aprendidos),
  - en un proceso de aclarado o desinfección (véase más abajo).
  La bomba calcula la necesidad de su puesta en marcha para cada día individualmente basándose en los usos que se han hecho del agua caliente durante las dos últimas semanas.
- ¿Cuánto dura el funcionamiento de la bomba?
  La bomba permanece en funcionamiento hasta que la llegue agua a suficiente temperatura, esto lo detecta utilizando el termostato que tiene en su interior. Por tanto el tiempo de funcionamiento depende de la dimensión del circuito de A.C.S.
- ¿Cuánto tiempo está la bomba en funcionamiento al día?
  El funcionamiento diario de la bomba depende del tamaño del sistema, del ajuste de confort y de la frecuencia con la que el usuario utilice el agua caliente. Aproximadamente, por lo general la bomba funciona de 1 a 5 horas al día.
- ¿Cómo se realiza la detección del ciclo de desinfección?
  La temperatura máxima detectada en una semana se interpreta como la temperatura del ciclo de desinfección. Cuando esto ocurre, la bomba funciona durante 30 minutos (una vez por semana). Si en algún momento la bomba detecta una temperatura más alta, la bomba lo interpreta como que ese es el nuevo periodo de desinfección y anula el anterior.
- ¿Cómo se detecta la ausencia (detección del período de vacaciones)?
  Si no se utiliza el agua caliente en 24 horas seguidas, la bomba lo interpreta como una ausencia, y por tanto no realizará ninguna anticipación respecto el programa aprendido. No obstante, sigue realizándose el ciclo de desinfección detectado con anterioridad (una vez a la semana). Para evitar agarrotamientos, la bomba se activa diariamente durante 15 minutos.
- ¿Cómo se detecta el final del período de ausencia?
  Si el agua caliente se utiliza dos veces en el plazo de una hora, se ejecuta de nuevo el programa aprendido.
- ¿Cómo se borran los periodos de uso aprendidos (reinicio)?
  El módulo de autoaprendizaje borra todos los periodos de encendido cuando se interrumpe el suministro eléctrico o se pulsa durante 5 segundos el botón 1 .

Mantenimiento



Nota: Deterioro del cable de sensor.

► Cuando quite el motor de la bomba, preste atención al cable del sensor.

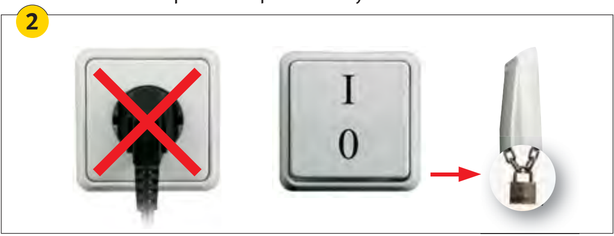


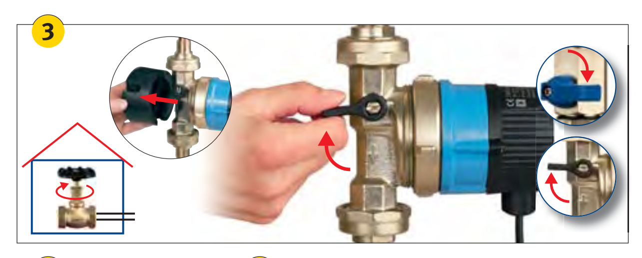


¡Peligro! Muerte por electrocución.

► Antes de trabajar en la bomba desconecte el circuito eléctrico y asegúrese de que no pueda volver a conectarse accidentalmente (ver figura 2).

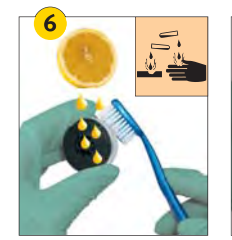
► Compruebe que no hay tensión en el circuito.

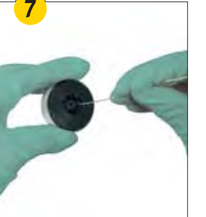








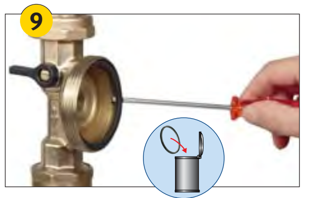






Mantenimiento

- ▶ Cambie la junta tórica cada vez que abra el motor (ver figura 9).
- ▶ Inserte la nueva junta tórica en la ranura del cuerpo de bomba y presiónela ligeramente (ver figura 10).





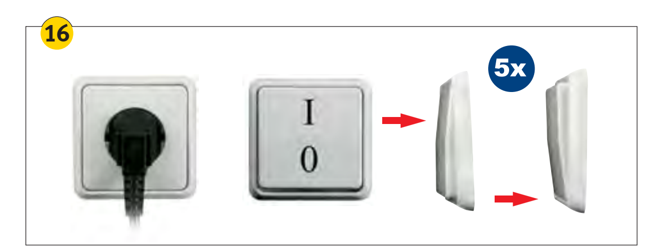


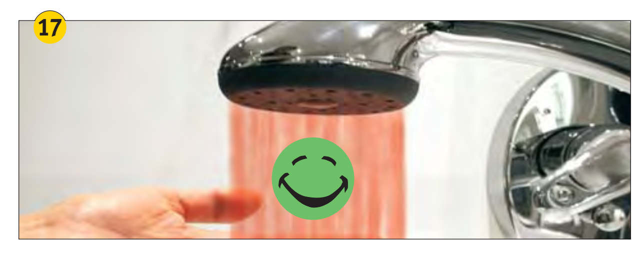












- ▶ Si necesita asistencia técnica puede dirigirse a su establecimiento de calefacción y equipamientos sanitarios o a la empresa Deutsche Vortex.

Sustitución

Motor



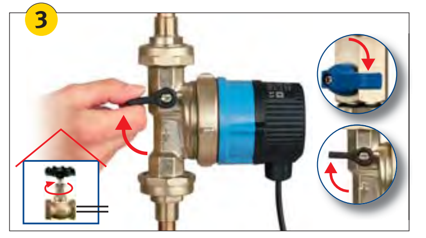
¡Peligro! Muerte por electrocución.

▶ Antes de trabajar en la bomba desconecte el circuito eléctrico y asegúrese de que no pueda volver a conectarse accidentalmente (ver figura 1).

▶ Compruebe que no hay tensión en el circuito.

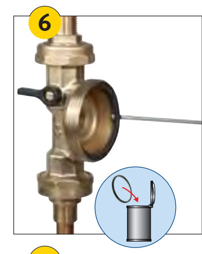


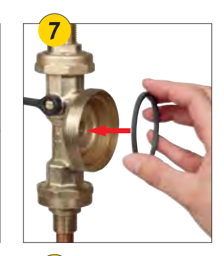




















Sustitución

► Finalizar la sustitución: véase a partir del capítulo Conexión eléctrica, pág. 9 y sucesivas

Tapa / Módulo de regulación



¡Peligro! Muerte por electrocución.

► Los trabajos eléctricos deben realizarlos solamente electricistas cualificados y autorizados.

► Desconecte el circuito eléctrico y asegúrese de que no pueda volver a conectarse accidentalmente (ver figura 1).

► Compruebe que no hay tensión en el circuito.







► Finalizar la sustitución: véase a partir del capítulo Conexión eléctrica, pág. 9 y sucesivas

Fallos y soluciones

► Observe el capítulo dedicado a la seguridad (véase pág. 3).

Fallo	Causa	Solución	Capital / Página
La bomba no funciona: El LED de "Pumpe" (la bomba) no se enciende.	■ La alimentación eléctrica se ha interrumpido.	► Asegúrese que hay alimentación eléctrica.	Conexión eléctrica, pág. 9.
	■ Enfriamiento, en el caso de detectar ausencia o si no hay ninguna demanda.	► Espere hasta la próxima vez que se ponga en funcionamiento la bomba o haya demanda de agua caliente.	
La bomba no funciona: El LED de "Pumpe" (la bomba) se enciende.	■ El motor está defectuoso (sistema eléctrico/electrónico).	► Cambie el motor.	Sustitución, pág. 20.
	■ El rotor está bloqueado porque el soporte del rotor está defectuoso.		
	■ El rotor está bloqueado debido a la existencia de depósitos de suciedad.	► Limpie los componentes que están en contacto con el agua.	Mantenimiento, pág. 18.
El LED del "Sensor" se ilumina en rojo.	■ Sensor defectuoso.	► Sustituir el sensor.	Ver instalación del sensor, pág 13 y sucesivas.
	■ El cable del sensor está interrumpido.	► Comprobar las conexiones eléctricas (contacto del conector azul) y cambiar el módulo si es necesario.	Ver instalación del sensor, pág 13 y sucesivas.
La bomba detiene continuamente la marcha del rotor.	■ Hay aire en el cuerpo de la bomba; la protección frente a la marcha en seco está activa.	► Purgue la red de tuberías.	Instalación, pág. 6 y Purgado, pág. 9

Fallos y soluciones

► Observe el capítulo dedicado a la seguridad (véase pág. 3).

Fallo	Causa	Solución	Capital / Página
La bomba "no autoaprende" / Preparación insuficiente de agua caliente.	■ No hay circulación.	► Restaure el flujo de agua.	
	■ El sensor no está instalado en la tubería de impulsión.	► Instale el sensor en la tubería de impulsión.	Montaje del sensor, pág 13 y sucesivas.
	■ La caja de cables está montada en una tubería no conductora del calor.	► Utilizar tubos conductores del calor (metal, plástico, tubos mixtos)	Montaje del sensor, pág 13 y sucesivas.
	■ La válvula de retención se ha estropeado o está constantemente abierta.	► Instale o sustituya el cuerpo de la bomba tipo V o bien una válvula de retención RV 153.	
	■ La velocidad está configurada demasiado baja.	► Aumentar la velocidad.	Regulación de la velocidad, pág. 11 y sucesivas.
	■ No hay balance hidráulico si hay bifurcaciones en la red de tubos.	► Crear balance hidráulico o montar otro módulo regular (temporizador o termostato de regulación)	
	■ Red de cables demasiado grande, el rendimiento de la bomba es demasiado pequeño.	► Montar una bomba de circulación mayor.	
La bomba hace ruidos.	■ Hay aire en el cuerpo de la bomba.	► Purgue la red de tuberías.	Instalación, pág. 6 y Purgado, pág. 9
	■ El soporte del rotor está defectuoso.	► Cambie el rotor. Si el pasador de soporte está dañado, cambie el motor.	Sustitución, pág. 17
	■ La válvula de retención está suelta.	► Cambie el cuerpo de la bomba en V o la válvula de retención incorporada detrás de la bomba (por ejemplo, RV 153).	Instalación, pág. 5

BLUEONE

BWO 155 SL



MANUAL DE INSTRUCCIONES ORIGINAL



Deutsche Vortex GmbH & Co. KG
Kästnerstraße 6
71642 Ludwigsburg · Germany
Fon: +49(0)7141.2552-0
E-Mail: info@deutsche-vortex.com
www.deutsche-vortex.com

199-130-279-es · 05/14